

STRATEGI PENGEMBANGAN USAHA PETERNAKAN AYAM PETELUR *LAYING HENS FARMING BUSINESS DEVELOPMENT STRATEGY*

¹Martoyo Afwan¹, Liska Simamora²

^{1,2} *Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian dan Bisnis. Universitas Kristen Satya Wacana*

ABSTRACT

Mawar Chicken is a business owned by Mr. Marno where the Mawar Chicken farming business has problems from price competition and inadequate marketing. This research aims to (1) Analyze the strengths, weaknesses, opportunities and threats of Mawar Chicken in developing the laying chicken farming business (2) Find out the strategy for developing the Mawar Chicken laying chicken farming business. The technique for determining informants used the purposive sampling method. Test the validity of the data using source triangulation and method triangulation. The analysis tool uses SWOT and from the calculations the IFAS value is 0.862 and EFAS is 0.390 which shows that Mawar Chicken is in progressive quadrant 1, the development of the Mawar Chicken laying hen farming business uses the SO strategy, namely a comfortable place/cage and good egg quality. From the results of this research, the main factors for the success of the Mawar Chicken business are; (1) Place and quality of chicken eggs; (2) Marketing of chicken eggs. With the Mawar Chicken strategy, you must also pay attention to the sales promotion process to the health of the chickens, in this way the Mawar Chicken business will grow and develop.

Keywords: *Development Strategy, Laying Hens, Mawar Chicken*

INTISARI

Mawar Chicken merupakan usaha yang dimiliki oleh Bapak Marno dimana usaha peternakan Mawar Chicken memiliki permasalahan dari persaingan harga dan pemasaran yang kurang luas. Penelitian ini bertujuan untuk (1) Menganalisis faktor kekuatan, kelemahan, peluang serta ancaman pada Mawar Chicken dalam mengembangkan usaha peternakan ayam petelur (2) Mengetahui strategi pengembangan usaha peternakan ayam petelur Mawar Chicken di Desa Koripan, Kecamatan Susukan, Kabupaten Semarang. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli sampai bulan Agustus tahun 2023. Teknik penentuan informan menggunakan metode *purposive sampling*. Uji keabsahan data menggunakan triangulasi sumber dan triangulasi metode. Teknik analisis menggunakan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Alat analisis menggunakan SWOT dan dari perhitungan memperoleh nilai IFAS sebesar 0,862 dan EFAS sebesar 0,390 yang menunjukkan Mawar Chicken berada di kuadran 1 *progressive*, pengembangan usaha peternakan ayam petelur Mawar Chicken menggunakan strategi SO yaitu tempat/kandang yang nyaman dan kualitas telur yang bagus. Dari hasil penelitian ini faktor utama keberhasilan usaha Mawar Chicken ialah; (1) Tempat dan kualitas telur ayam; (2) Pemasaran telur ayam. Dengan adanya strategi Mawar Chicken juga harus memperhatikan dalam proses promosi penjualan hingga kesehatan ayam, dengan demikian usaha Mawar Chicken akan tumbuh dan berkembang.

Kata Kunci: Strategi Pengembangan, Ayam Petelur, Mawar Chicken

PENDAHULUAN

Pertumbuhan ekonomi dan kesadaran masyarakat akan pentingnya protein hewani

turut mendorong peningkatan konsumsi protein hewani. Telur merupakan salah satu produk peternakan yang paling banyak diminati masyarakat. Hal ini mungkin karena

¹ Correspondence author: Martoyo Afwan. Email: Martoyoafwan123@gmail.com

harganya yang relatif murah dan tersedia, sehingga masyarakat berpenghasilan rendah dan menengah mengonsumsi lebih banyak daripada daging (Rahadi, 2012). Kondisi ini memberikan peluang bagi peternak untuk mengembangkan usaha peternakannya dengan harapan dapat memenuhi permintaan telur dari masyarakat. Selain itu, kondisi tersebut juga dapat menjadi ancaman bagi peternak terdahulu, karena akan banyak pesaing baru atau pengusaha yang mendirikan peternakan ayam petelur. Dalam hal ini, perusahaan tidak punya pilihan selain menghadapinya atau meninggalkan persaingan tersebut.

Mawar Chicken merupakan salah satu peternakan ayam petelur yang cukup berkembang di Kecamatan Susukan Kabupaten Semarang. Mawar Chicken ini merupakan peternakan yang menggunakan tipe kandang modern yaitu kandang terbuka dengan jumlah populasi ayam produksi 24.000 ekor dengan jumlah produksi telur dalam satu bulan 30 ton.

Mawar Chicken merupakan usaha pribadi yang dimiliki oleh Bapak Marno dalam menjalankan usahanya tentu saja tidak terlepas dari berbagai permasalahan. Contohnya adalah dari segi persaingan harga telur antara peternak baru yang semakin banyak, Penelitian Dewi Dkk, (2020) menjelaskan adanya pesaing baru yang memiliki produk ayam petelur yang lebih berkualitas sehingga membuat mudahnya pelanggan berpindah ke peternak lain dan membuat usaha yang lain mengalami penurunan konsumen. Permintaan masyarakat terhadap suatu barang ditentukan berbagai faktor diantaranya harga barang, jumlah penduduk dan pendapatan rumah tangga.

Bapak Marno mengatakan bahwa Mawar Chicken dalam melakukan promosi hanya menggunakan media *WhatsApp* hal ini

berdampak pada penjualan yang kurang optimal dan tidak mampu menjangkau konsumen yang lebih luas. hal ini senada dengan temuan Sari (2020) dalam melakukan promosi produk secara *online*, tentunya memerlukan jangkauan konsumen yang lebih luas sedangkan aplikasi *WhatsApp* hanya media perpesanan instan yang privat, tidak seperti halnya aplikasi publik lainnya diantaranya adalah *Facebook* dan *Instagram*. Situasi tersebut menyebabkan media *WhatsApp* kurang mampu menjangkau konsumen yang lebih luas. Masalah yang terjadi di usaha tersebut erat kaitannya dengan faktor internal dan eksternal.

Menurut Ramdani & Supriyat (2018) bahwa strategi pengembangan usaha untuk menghasilkan kualitas yang baik perusahaan harus memperhatikan faktor internal dan faktor eksternal agar dapat mempertahankan eksistensinya dan mendapatkan laba yang lebih tinggi. Menurut Wahid (2014) dalam usaha tidak terlepas dari faktor internal dan eksternal yang berkaitan erat dengan sukses atau tidaknya dalam usaha. Faktor internal perusahaan dapat menjadi kekuatan dan kelemahan bagi perusahaan adapun faktor yang termasuk lingkungan internal adalah manajemen, produksi, sumber daya manusia, keuangan, penelitian pengembangan dan pemasaran. Sedangkan faktor eksternal bertujuan untuk mengembangkan faktor peluang dan ancaman perusahaan. Adapun faktor eksternal dari pengembangan ayam petelur diantaranya sosial dan budaya, teknologi, produksi pengganti, pemasok dan pelanggan.

Uraian di atas menjadi motivasi bagi peneliti untuk melakukan penelitian tentang Strategi Pengembangan Usaha Peternakan Ayam Petelur Mawar Chicken yang terletak di Desa Koripan, Kecamatan Susukan, Kabupaten Semarang

Tujuan Penelitian

1. Menganalisis faktor kekuatan, kelemahan, peluang serta ancaman pada Mawar Chicken dalam mengembangkan usaha peternakan ayam petelur
2. Mengetahui strategi pengembangan usaha peternakan ayam petelur Mawar Chicken di Desa Koripan, Kecamatan Susukan, Kabupaten Semarang

METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada peternakan ayam petelur Maar Chicken di Desa Koripan, Kecamatan Susukan, Kabupaten Semarang. Dalam menjalankan usaha ternak ayam petelur mengalami berbagai dinamika usaha, mulai dari persaingan harga telur antara peternak baru yang semakin banyak dan promosi yang masih kurang luas. Waktu pelaksanaan pengumpulan data pada tanggal 10 Juli 2023 sampai tanggal 10 Agustus 2023

Metode Analisis Data

1. Reduksi Data

Menurut Sugiyono (2017), reduksi data adalah suatu bentuk analisis yang menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, membuat data yang tidak perlu dan mengorganisasikan data dengan cara sedemikian rupa. Reduksi data adalah berupa ringkasan dari lapangan, baik dari catatan awal, perluasan, maupun penambahan.

2. Penyajian Data

Menurut Sugiyono (2017), sajian data adalah suatu rangkaian organisasi informasi yang memungkinkan kesimpulan riset dapat dilakukan. Penyajian data dimaksudkan untuk menemukan pola-pola yang bermakna, serta memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan serta memberikan tindakan.

3. Penarikan Kesimpulan

Menurut Sugiyono (2017), penarikan kesimpulan merupakan bagian dari suatu kegiatan konfigurasi yang utuh. Kesimpulan juga diverifikasi selama penelitian berlangsung, kesimpulan ditarik semenjak peneliti menyusun pencatatan, pola, pernyataan, konfigurasi, arahan sebab akibat dan berbagai proposisi.

4. Tahap Input Data

a. Analisis IFAS (*Internal Factor Analysis Summary*)

Analisis internal dilakukan untuk mendapatkan faktor kekuatan yang akan digunakan dan faktor kelemahan yang akan diantisipasi. Untuk mengevaluasi faktor tersebut digunakan matriks IFAS. Penentuan faktor strategi internal dilakukan sebelum membuat matriks IFAS

Tabel 1 Matriks IFAS

Faktor-faktor strategi internal	Bobot	Rating	Skor Total
Kekuatan			
Kelemahan			
Total	1,00		

Sumber: Rangkuti (2017).

b. Analisis EFAS (*External Factor Analysis*)

Analisis eksternal dilakukan untuk mengembangkan faktor peluang yang dimanfaatkan dan faktor ancaman yang dihindari.

Tabel 2 Matriks EFAS

Faktor-faktor Strategi eksternal	Bobot	Rating	Skor Total
Peluang			
Ancaman			
Total	1,00		

Sumber: Rangkuti (2017).

5. Kuadran Posisi SWOT

Setelah memasukan data kedalam matriks *Internal Factor Analysis Summary* (IFAS) dan *External Factor Analysis Summary* (EFAS) dan memberi bobot dan rating untuk masing-masing *point*. Tahap kerja selanjutnya yaitu dengan cara menghitung jumlah skor yang didapat dari kedua matriks, yang dimana hal tersebut untuk mengetahui kuadran posisi suatu wilayah atau kawasan dilihat dari potensi yang ada.

Rumusan setiap kuadran yang secara khusus untuk perusahaan dan beberapa pengertian yang melalui proses adopsi, adaptasi dari penggunaan SWOT untuk perusahaan sehingga diadaptasi dari rumusan sebagai berikut: Keterangan dari setiap kuadran:

- a. Kuadran I (Positif, Positif)
Posisi ini menandakan sebuah organisasi yang kuat dan berpotensi. Strategi yang direkomendasikan adalah *progressive*, artinya organisasi berada dalam kondisi prima dan mantap, sehingga sangat besar peluangnya untuk terus melakukan ekspansi, memperbesar pertumbuhan dan meraih kemajuan secara maksimal.
- b. Kuadran II (Positif, Negatif)
Posisi ini menandakan sebuah organisasi yang kuat, tetapi menghadapi tantangan besar. Rekomendasi yang diberikan adalah diversifikasi strategi, artinya organisasi dalam kondisi yang stabil namun menghadapi sejumlah tantangan serius, sehingga roda organisasi kemungkinan akan mengalami kesulitan untuk terus berputar jika hanya bertumpu pada strategi sebelumnya.
- c. Kuadran III (Negatif, Positif)
Posisi ini menunjukkan organisasi yang lemah akan tetapi sangat berpeluang besar. Hal ini dikarenakan strategi lama akan menyulitkan dalam memanfaatkan

peluang dan memperbaiki kinerja organisasi

d. Kuadran IV (Negatif, Negatif)

Posisi ini menunjukkan organisasi yang lemah dan menghadapi tantangan besar. Rekomendasi strategi yang diberikan adalah strategi bertahan artinya kondisi internal organisasi berada dalam pilihan yang dilematis.

6. Analisis Matriks SWOT

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis SWOT, yakni dengan metode untuk identifikasi berbagai faktor internal dan eksternal secara sistematis guna merumuskan strategi yang diperlukan. Analisis ini didasarkan pada logika yang memaksimalkan kekuatan (*Strength*) dan peluang (*Opportunities*), namun secara bersama dapat meminimalkan kelemahan (*Weaknesses*) dan ancaman (*Threats*) yang dimiliki oleh Mawar Chicken data tersebut diperoleh dari hasil wawancara. Analisis SWOT ini dilakukan untuk mendapatkan faktor internal dan eksternal strategi.

Alat yang dapat menggambarkan faktor strategi ini adalah Matriks SWOT. Matriks ini dapat menggambar secara jelas faktor eksternal (peluang dan ancaman) yang dihadapi, serta dapat disesuaikan dengan faktor internal (kekuatan dan kelemahan) yang dimiliki oleh Mawar Chicken. Matriks SWOT ini menggambarkan 4 tipe strategi, yaitu strategi kekuatan-peluang (S-O), strategi kelemahan- peluang (WO), strategi kekuatan-ancaman (S-T), dan strategi kelemahan-ancaman (W-T).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Matriks IFAS (*Internal Factor Analysis Summary*)

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui hasil dari pembobotan, rating dari skor yang diperoleh dari matriks IFAS, bahwa Mawar Chicken dengan variabel kekuatan dan

menjadi peran utama dalam menghadapi penyakit serta mampu bersaing dengan peternak lain yaitu lokasi mendukung, sarana dan prasarana tercukupi. data di atas kebersihan kandang memperoleh skor yaitu 0,4. Hal ini menunjukkan bahwa sangat perlu memperhatikan dari segi kebersihan kandang agar ayam nyaman dan tidak sakit dimana ini salah satu faktor penunjang bagi berlangsungnya peternakan.

Faktor internal kelemahan utama pada Mawar Chicken yaitu jaungkauan pemasaran masih terbatas dan kurangnya pemanfaatan sosial media sebagai sarana promosi dengan hasil skor 0,4 dengan ini Mawar Chicken harus memperhatikan kembali dalam melakukan promosi agar kedepannya mampu mencakup konsumen secara luas.

Tabel 3 Analisis Matriks IFAS (*Internal Factor Anslysis Summary*)

No	Faktor Strategi	Bobot	Rating	Skor
Kekuatan				1,83
1	Lokasi mendukung dan strategis	0,10	4	0,4
2	Kualitas telur yang baik	0,07	3	0,2
3	Kebersihan kandang	0,10	4	0,4
4	Sarana dan prasarana mendukung	0,10	4	0,4
5	Harga telur yang terjangkau	0,07	3	0,2
6	Jumlah kandang yang semakin meningkat	0,07	3	0,2
7	Tersedianya modal yang cukup	0,07	3	0,2
Kelemahan				1,44
8	Kurangnya pengetahuan beternak	0,07	3	0,2
9	Jangkauan pemasaran masih terbatas	0,10	4	0,4
10	Kurangnya pemanfaatan sosial media sebagai sarana promosi	0,10	4	0,4
11	Teknologi budidaya yang digunakan sederhana	0,07	3	0,2
12	Kurang tersedianya jumlah tenaga kerja	0,07	3	0,2
Total		1,0		4,9

Sumber: Data Primer (2023)

Analisis Matrik EFAS (*External Factor Analysis Summary*)

Berdasarkan Tabel 5 diketahui dari hasil data matrik EFAS yang diperoleh menunjukan bahwa skor tertinggi untuk peluang yaitu kesadaran masyarakat untuk mengkonsumsi telur, kepercayaan konsumen terhadap Mawar Chicken, menjalin Kerjasama dengan peternak lain dan mendapatkan vaksinasi kesehatan ayam

dengan skor 0,6. Hal ini didukung dengan adanya kepercayaan konsumen terhadap pihak Mawar Chicken. Sedangkan untuk ancaman skor tertingginya yaitu 0,6 dimana terdapat fluktuasi harga. Hal ini pihak Mawar Chicken harus meningkatkan kualitas yang diberikan ke konsumen dan mengecek telur yang akan di kirim agar mendapatkan daya tarik dari konsumen sehingga mampu bersaing meskipun harga sedang turun.

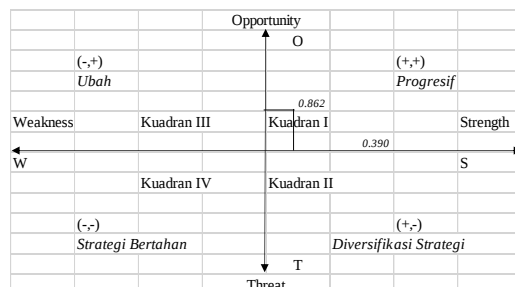
Tabel 4 Analisis Matrik EFAS (*External Factor Analysis Summary*)

No	Faktor Strategi	Bobot	Rating	Skor
Peluang				1,72
1	Jumlah penduduk yang semakin banyak	0,10	3	0,3
2	Kesadaran masyarakat mengkonsumsi telur	0,14	4	0,6
3	Kemajuan teknologi bidang pertanian	0,10	3	0,3
4	Kepercayaan konsumen terhadap Mawar Chicken	0,14	4	0,6
5	Menjalin kerjasama dengan peternak lain sebagai mitra	0,14	4	0,6
6	Mendapatkan vaksinasi kesehatan ayam	0,14	4	0,6
Ancaman				0,86
7	Fluktuasi harga telur	0,14	4	0,6
8	Respon negatif dari konsumen terkait harga dan kualitas telur	0,10	3	0,3
Total		1,00		4,55

Sumber: Data Primer (2023)

Kuadran SWOT

Hasil dari kuadran SWOT menunjukkan bahwa posisi Mawar Chicken terletak pada kuadran ke-I yang menunjukkan *progresif*. Dalam pembuatan matriks SWOT, posisi matriks IFAS dan EFAS juga dijadikan untuk pertimbangan dalam memutuskan alternatif strategi pengembangan, dimana strategi yang bisa dilakukan oleh Mawar Chicken yaitu Strategi *progresif*, (tumbuh dan berkembang). Mawar Chicken harus melakukan pembenahan dalam proses promosi dengan menggunakan sosial media. Dengan ini para konsumen dapat mengetahui Mawar Chicken adalah salah satu peternakan ayam petelur

Gambar 1 Kuadran SWOT
Sumber: Data Primer (2023)**Matriks SWOT**

Hasil analisis matriks SWOT (*Strength, Weakness, Opportunities, Threats*) didapat dari hasil menyilangkan atau mencocokkan faktor internal (kekuatan dan kelemahan) dan eksternal (peluang dan ancaman) perusahaan. Matriks SWOT menghasilkan empat kelompok strategi pemasaran yaitu strategi SO (*Strength-Opportunities*), strategi WO (*Weakness-Opportunities*), strategi ST (*Strength-Threats*) dan strategi WT (*Weakness-Threats*).

1. Strategi SO (*Strengths-Opportunities*)

SO1. Memiliki tempat/kandang yang nyaman dan kualitas telur yang bagus

Pemilihan lokasi kandang peternakan harus mempertimbangkan beberapa aspek hal ini diharapkan agar ayam merasa nyaman dan meningkatkan produksi telur. Menurut Umam (2018) teknologi kandang kini semakin maju sehingga diharapkan dapat membantu meningkatkan produktivitas telur. Sebagai contoh inovasi kandang *Internet of Things* memiliki kemampuan menyediakan makanan secara otomatis, mengontrol asupan air, mengontrol suhu kandang, kelembaban kandang dan penyemprotan

disinfektan. Menurut Darmawi (2011) tujuan vaksinasi adalah untuk membuat ayam kebal terhadap infeksi penyakit, namun kandangnya juga harus dijaga kebersihannya. Dengan ini pihak Mawar Chicken harus memperhatikan dari segi tempat kandang dan kualitas dari telur sehingga dapat mendorong pihak Mawar Chicken untuk tumbuh dan berkembang

2. Strategi WO (Weakness-Opportunities)

WO1.Memanfaatkan sosial media agar produk dapat dikenal oleh para konsumen.

Menurut Merrill Lynch (2011), Kemajuan teknologi mendorong pertumbuhan media sosial, dimana media yang berpotensi untuk menjangkau lebih banyak konsumen/pengguna produk dan membangun pasar yang lebih luas

Memanfaatkan media sosial sangat penting bagi pertumbuhan suatu bisnis, dapat membantu dalam proses pemasaran. Dengan media sosial dapat menjalin kerjasama dengan peternak lain secara luas sebagai alat komunikasi. Pihak Mawar Chicken masih kurang optimal dalam memanfaatkan media sosial sebagai alat promosi. Kehadiran media sosial akan sangat membantu dalam mempromosikan telur yang dihasilkan Mawar Chicken.

3. Strategi ST (Strengths-Threats)

ST1.Memberikan harga yang mampu bersaing kepada konsumen

Indriyo (2011), mengatakan jika harga telur mengalami fluktuasi, perusahaan harus menetapkan harga. Penetapan harga adalah harga yang ditetapkan perusahaan terhadap suatu produk, yaitu biaya. Persaingan penetapan harga lainnya didasarkan pada persaingan, dalam hal perusahaan memberi harga sesuai dengan kebutuhan. Mawar Chicken memberikan harga yang cukup baik sebesar Rp.24.000/kg, sehingga akan menarik minat konsumen dengan harga yang

terjangkau dan kualitas telur yang bagus dan bersih.

4. Strategi WT (Weakness- Threats)

WT1.Menjalinkan kerjasama antar peternak agar mendapatkan pasar yang lebih luas

Menurut Pamudji (1985) Kerjasama pada hakikatnya mengindikasikan adanya dua pihak atau lebih yang berinteraksi secara dinamis untuk mencapai tujuan bersama. Ketika harga berfluktuasi, dengan memanfaatkan kerja sama antar peternak, perusahaan dapat meminimalisir resiko, secara tidak langsung Mawar Chicken dapat memperluas pemasaran dalam penjualan telur ayam.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Faktor yang menentukan keberhasilan usaha peternakan ayam petelur Mawar Chicken ialah: (1) Tempat dan kualitas telur ayam, lokasi kandang peternakan harus mempertimbangkan beberapa aspek hal ini diharapkan agar ayam merasa nyaman dan meningkatkan produksi telur. Sedangkan kualitas telur dipengaruhi salah satunya yaitu dari kualitas fisik dari telur; (2) Pemanfaatan media sosial dapat berpengaruh positif terhadap penjualan produk. Pemasaran melalui media sosial akan mempengaruhi faktor eksternal yang mempengaruhi persepsi konsumen terhadap produk, sehingga minat konsumen untuk membeli. Melalui media sosial, konsumen juga lebih mudah membeli apa yang dibutuhkannya tanpa harus pergi ke pasar, toko, atau kios, melainkan melalui *website*.
2. Strategi pengembangan peternakan ayam petelur Mawar Chicken adalah kuadran 1 yaitu strategi *progressive* (tumbuh dan berkembang). Mawar Chicken menggunakan strategi SO (*Strength-Opportunities*), yaitu tempat/kandang yang nyaman dan kualitas telur yang

bagus. Dengan adanya strategi Mawar Chicken juga harus memperhatikan dalam proses promosi penjualan hingga kesehatan ayam, dengan demikian usaha Mawar Chicken akan tumbuh dan berkembang

Saran

1. Memperbaiki metode promosi dan meningkatkan produktivitas proses pemasaran telur ayam. Mawar Chicken dapat memanfaatkannya untuk mempromosikan dan memperkenalkan produk telur ayam kepada masyarakat.
2. Pelaku usaha harus lebih memahami karakteristik usaha perusahaan sehingga perusahaan dapat beradaptasi dengan karakteristik usaha peternakan dan kondisi pasar saat ini.
3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap bisnis peternakan ayam petelur yang sudah ada dengan fokus strategis dan mengkaji kesinambungannya dengan faktor strategis internal dan eksternal perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- David. (2011). *Strategic Management* (Vol. 43, Issue 11). <https://doi.org/10.2307/2584115>
- Dewi, Elisabet Harianti and Kaunang, Stella Tinny and Polan, thresia sampe. (2020). *Strategi Pengembangan Usaha Peternakan Ayam Ras Petelur Ellen Farm Di Kelurahan Bengkol Kecamatan Mapanget* [Universitas De La Salle Manado]. <https://repo.unikadelasalle.ac.id/1693/>
- Ramdani, S. H., and Supriyat, F. (2018). Analisis Faktor Eksternal Dan Internal Untuk Menentukan Strategi Pemasaran Pada Cv Certowin Multi Trading Indonesia. *JIMFE (Jurnal Ilmiah Manajemen Fakultas Ekonomi)*, 6(1), 48–55. <https://doi.org/10.34203/jimfe.v6i1.492>
- Sari, A. P. (2020). *Penggunaan Intsant Messanging (Whatsapp) Sebagai Promosi Barang Dagangan Online*. 21(1), 1–9.
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R&D. In *Bandung Alf* (p. 143).
- Syam Rahadi, S.Pt, M. P. (2012). *Manajemen Peternakan Ayam Petelur* (M. Rahman, S, P (ed.); 12th ed.). CV. Diaspora Publisher, Jl. MT Haryono IXC/300.
- Umam, K. G. L. (2018). Smart Kandang Ayam Petelur Berbasis Internet of Things untuk Mendukung SDGS 2030 (Sustainable Development Goals). *Jurnal Teknoinfo*, 12(2), 43. <https://doi.org/10.33365/jti.v12i2.86>